

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-298646

(43)Date of publication of application : 10.11.1998

(51)Int.Cl.

C21D 8/02

C21D 9/46

C22C 38/00

C22C 38/46

(21)Application number : 09-110701

(71)Applicant : SUMITOMO METAL IND LTD

(22)Date of filing : 28.04.1997

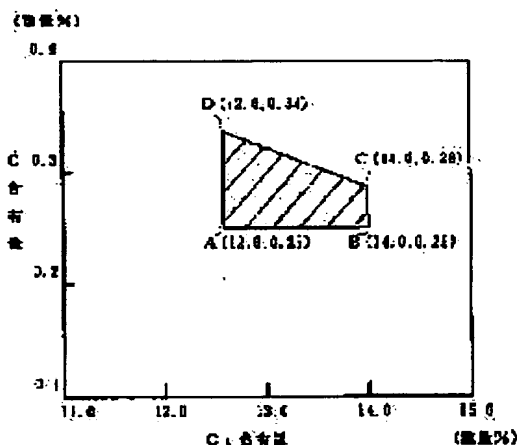
(72)Inventor : FUJIMURA HIROSHI
TSUGE SHINJI

(54) PRODUCTION OF STAINLESS STEEL PLATE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To produce a stainless steel plate having high impact value, free from the occurrence of porous scale at the time of hardening, increased in hardening velocity, and suitable as material for cutting tool, etc.

SOLUTION: A stainless steel, which has a composition consisting of, by weight, 0.25-0.34% C, 0.4-1.0% Si, 0.1-1.0% Mn, -0.04% P, -0.01% S, 12.6-14.0% Cr, 0-0.5% Ni, -0.2% V, and the balance Fe with inevitable impurities and satisfying inequality $C(\%) \cdot 0.04286 \times Cr(\%) + 0.88$ (the part under the line connecting the points C, D in the figure), is used. This stainless steel is hot-rolled at $\sim 950^\circ\text{C}$ finishing temp. and then annealed at 750 to 950°C .



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

03.12.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision]

BEST AVAILABLE COPY

する条件から外れる方法で製造した鋼板は、衝撃値が、 70 J/cm^2 を下回るものや 2 mm を超える耳割れが発生しているものがあった。

【0039】(2) 焼入れの際に発生するスケールと焼入れ硬化速度の調査

鋼1~11の厚さ 1 mm の冷延板の一部から $25\text{ mm} \times 35\text{ mm}$ の大きさの焼入れ試験片を採取し、試験片上部に 3 mm 径の孔を空け、焼入れ処理を施した。鋼線で試験片を吊り下げて、大気中、 1050°C で5分または10分間保持した後、大気中に取り出して空気焼入れを実施した。スケール発生調査には、スケールの発生状況が明確となるように10分間加熱した試験片を使用した。焼入れ硬化速度の調査には、より短い加熱時間での焼入れ硬化速度の向上の本発明方法の効果を確かめるために、5分間加熱した試験片を使用し、スケール研磨除去後に荷重 150 kgf の条件でHRC硬さを調査することにより、焼入れ硬化速度を評価した。

【0040】焼入れによりポーラスなスケールが発生したものを不良とした。また、硬さが、HRCで54以下*

*のものを焼入れ硬化速度が不足するものと評価した。

【0041】調査結果を表2に示す。表2から明らかのように、本発明方法で製造した鋼板には、ポーラスなスケールの発生はない。これらは、正常なCrのスケールで緻密に覆われていた。硬さもHRC56以上であり、5分間の加熱後の焼入れでも十分硬化していた。一方、鋼の組成、熱間圧延仕上げ温度または焼鈍温度が本発明方法で規定する条件から外れる方法で製造したステンレス鋼板の冷延板は、ポーラス状のスケールの発生しているものや硬さがHRC54以下のものがあった。

【0042】

【発明の効果】本発明方法により、焼き入れ硬化速度が大きく、ポーラスなスケールや耳割れが発生しないステンレス鋼板を製造することができる。したがって、刃物等の焼入れ工程の生産性が高まるとともに研磨工数を削減することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明方法を適用できる鋼のCrとCの含有量の関係を示す図である。

【図1】

